Ueber

Polypenbildungen im Magendarmkanal

und einen seltenen Fall von

Papilloma und Krebs des Rectums.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Königl. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

Wilhelm Nieveling, approb. Arzt

aus

Borghorst i. Westfalen.

WÜRZBURG.

Druck von Memminger's Buchdruckerei & Verlagsanstalt.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent:
Herr Geheimrat Prof. Dr. v. Rindfleisch.

Seinem lieben Vater

und dem Andenken

seiner teuren Mutter

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Die Erkrankungen des Intestinaltractus haben von jeher das lebhafteste Interesse der medizinischen Welt hervorgerufen. Während den internen Kliniker mehr die nervösen und entzündlichen Störungen beschäftigen, und sich der Chirurg damit befasst, neben den äusseren Verletzungen des Darmes die Ulcerationsprozesse desselben zu heilen und die Neubildungen zu entfernen, die nicht allein durch ihre Malignität dem menschlichen Körper gefahrdrohend sind, sondern auch durch ihren Sitz und das stetig fortschreitende Wachstum die Funktionsfähigheit des betreffenden Tractus beeinträchtigen und hierdurch zu den weitgehendsten Störungen im Gesamtorganismus führen, so ist es hauptsächlich Gegenstand der pathologischen Forschung, den aetiologischen Zusammenhang der einzelnen Krankheiten zu erklären und auf Grund des mikroskopischen Befundes die Praedisposition einer an sich vielleicht unbedenklichen Krankheitsform zu gefährlichen Erkrankungen zu beurteilen. Selbstverständlich stehen im Vordergrunde des Interesses jene Neoplasmen, die infolge ihrer deletären Tendenz den Charakter der Malignität an sich tragen; aber abgesehen von diesen sind es im Darmkanal namentlich die Geschwulst-

bildungen unschuldigerer Natur, welche teils wegen ihrer Aetiologie teils wegen des schon lange erhobenen Verdachtes einer Praedisposition — speziell zum Carcinom — immer wieder die Aufmerksamkeit der Pathologen auf sich lenken und dadurch zum Gegenstand mannigfacher eingehender Untersuchungen werden.

Die Bezeichnung Polyp stammt aus der alten Medizin, die der äusseren Form das Bestimmende und Namengebende beilegte.

Virchow und andere Autoren sind der Ansicht, dass man dieser Neubildung jenen Namen wegen des festen Sitzes und der quasi festen Verankerung auf ihrer Grundlage gegeben hat: Eigenschaften, die der pathologische mit dem zoologischen Polypen gemeinsam hat. In keiner Weise entspricht jedenfalls der Name den Strukturverhältnissen der Neubildung und umfasst ohne Rücksicht auf anatomische und histologische Differenzierung eine Gruppe von Tumoren, welche lediglich durch ihren Sitz charakterisiert sind. So hat man fälschlicher Weise schon alle möglichen Geschwülste, wie perirectale papillöse Wucherungen, sowie Lipome und Atherome, die an der Grenze der äusseren Haut und der Schleimhaut des Rectums lokalisiert waren, als Polypen bezeichnet.

Aus dem mannigfachen Bau der einzelnen polypösen Neoplasmen erklärt sich die verschiedenartigste Klassifizierung derselben von Seiten der verschiedenen Autoren. Doch wenn man Polypen alle diejenigen gutartigen Neubildungen nennt, welche auf die freie Oberfläche der Schleimhaut hinauswuchern, ohne auf die tieferen Gewebe überzugreifen, und ihrer Struktur

nach fast immer einfache Wucherungen derjenigen Gewebe sind, aus denen die Schleimhaut zusammengesetzt ist, wahre Hypertrophieen der Schleimhaut und der Drüsen, dann teilt man sie wohl am besten in zwei Klassen ein, nämlich:

I. Schleimhautpolypen oder Papillome.
II. Drüsenpolypen oder Adenome.

In seltenen Fällen kommen auch gestielte Fibrome und Sarkome vor, die man dann als fibröse und sarkomatöse Polypen bezeichnet, Neubildungen, die jedoch härter und fester als jene sind und sich von ihnen wesentlich durch ihre histologische Struktur unterscheiden.

Was nun die erste Gruppe, nämlich die Schleimhautpolypen, auch Zottenpolypen oder Papillargeschwülste genannt, betrifft, so sind dies Gebilde, die sich als weiche, saftreiche Wucherungen von rundlicher, lappiger, blumenkohlartiger Formation präsentieren und an einem Stiele, dessen Länge mit dem Alter zunimmt, der Darmschleimhaut aufsitzen. Man hat sie bis zur Grösse eines Taubeneies beobachtet. Schneidet man sie durch, so erscheint die Schnittfläche homogen, von graurötlicher Farbe, von der sich ein weisser, rahmiger Saft, fast ganz aus Cylinderepithelien bestehend, abstreifen lässt.

Mikroskopisch erweisen sie sich aus langen, feinen, an der Spitze verästelten Papillen zusammengesetzt, die von einem Cylinderepithel überzogen sind.

Die zweite Klasse umfasst rundliche oder längliche, oft etwas gelappte Excrescenzen von fleischlicher Konsistenz. Ausgezeichnet sind sie durch einen ausser-

ordentlichen Gefässreichtum, und dass sie infolgedessen zu Blutungen neigen, ist erklärlich. Von der bräunlich roten Schnittfläche lässt sich eine zähe, schleimige Flüssigkeit abstreifen, welche neben Cylinderepithelien Rudimente von Drüsenschläuchen enthält. Mikroskopisch bestehen sie aus einem gefässreichen Bindegewebsstroma mit eingelagerten vergrösserten und an ihren Enden oft verzweigten Drüsenschläuchen. Manchmal findet man darin auch cystoide Räume, ektatische Drüsenschläuche, die mit rötlichem Schleim gefüllt sind.

Je nach dem Grade des Vorhandenseins und Ueberwiegens der formativen Produkte in den Excrescenzen können wir nun die Stufe, auf der sich beide Geschwulstformen zu berühren scheinen, bezeichnen, indem wir dann entweder von einem Papilloma adenomatodes oder aber von einem Adenoma papillomatodes reden. Bei weitem häufiger scheint die letztere Form zu sein, die nach *v. Rindfleisch,* abgesehen von ihrem Stroma, aus Epithelzellen besteht, die durch ihre Anordnung sofort an die epithelialen Auskleidungen der tubulösen oder acinösen Drüsen erinnern.

Was nun das Vorkommen der Polypen anbelangt, so findet man sie in den mit Schleimhaut ausgekleideten Partieen des menschlichen Körpers, wo sie einer stetigen grösseren oder geringeren Reizwirkung ihre Entstehung zu verdanken scheinen, so in der Nasenhöhle, im Larynx, im Uterus, der Blase und dem Magen-Darmkanal.

Dass im ganzen Darmkanal sich polypöse Auswüchse entwickeln können, beweisen die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen; immerhin aber treten

sie in den verschiedenen Abschnitten desselben in sehr ungleichem numerischen Verhältnisse auf. Nicht gerade selten beobachtet man Polypenbildungen im Magen. Hier bevorzugen sie eine gewisse Stelle nämlich den Pylorus mit seiner Umgebung, eine Eigenschaft, die wir auch bei den Carcinomen des Magens zu beobachten Gelegenheit haben. Dass dies eine Praedilectionsstelle ist, kann am besten durch eine kurze Statistik von *Ebstein* erläutert werden. Dieser fand nämlich unter 24 Fällen von Magenpolypen 12 in der Regio pylorica, 6 an der grossen Curvatur und nur 2 an der Cardia. Der Sitz der übrigen Polypen war an verschiedenen anderen Gegenden des Magens. Was nun ihren Zusammenhang mit dem Mutterboden anbelangt, so sind sie entweder gestielt oder sitzen ihm mit einer mehr oder weniger breiten Basis auf. Einige Male hat man Stiele beobachtet, die an Dicke einem Zwirnsfaden nicht viel nachgeben. Selbstverständlich kommen auch alle Uebergangsstufen von Polypen mit diesem dünnen Stiel und solchen mit sehr breiter Basis vor. Die Umgebung der Wucherung, welche völlig normal sein kann, weist manchmal Zottenbildung auf und kann schliesslich in grösserem Umfange verändert sein, indem sowohl die Schleimhaut als auch die Submucosa eine bedeutende Verdickung aufweist. Die Oberfläche zeigt bald eine bedeutendere bald eine geringere Gefässinjektion und bedingt dadurch zumeist die Farbe, die andererseits aber auch durch abgelagertes Pigment eine schiefergraue bis grauschwarze sein kann. Die Anzahl, in welcher die Polypen im Magen vorkommen, ist eine sehr variable, und die Anordnung ist meist

eine gruppenförmige, selten eine isolierte. Im Gegensatz zu Polypen an anderen Stellen des Intestinaltractus finden sich die Magenpolypen häufiger bei Erwachsenen als bei Kindern. Sie sind entschieden gutartig und rufen jedenfalls nur dann Symptome hervor, wenn sie durch ihre Grösse ein mechanisches Hindernis abgeben.

Dem gegenüber sind Polypen seltener im Dünndarm anzutreffen, wo z. B. *Cruveilhier* in einem Falle zwei ausgezeichnet grosse gestielte Polypen, deren freies Ende blumenkohlartig zerklüftet war, in einem invaginierten Darmstück vorfand.

Schon häufiger begegnet man polypösen Excrescensen im Dickdarm, sowohl in Form circumscripter, mehr oder weniger deutlich gestielter Geschwülste, als auch in Form diffuser Anschwellungen der Mucosa, welche durch Hypertrophie der Drüsen bedingt sind. Am gewöhnlichsten trifft man die Darmpolypen lokalisiert im Rectum an und zwar in 80 % aller Fälle. Auch hier findet man sie in multipler wie solitärer Anordnung; wenngleich die solitären Bildungen zweifellos häufiger sind, als die multiplen, so sind letztere doch nicht so grosse Raritäten, wie man vielfach angenommen hat. *Lubarsch* hat einen hierher gehörigen Fall veröffentlicht, wo der ganze Dickdarm von einer grossen Anzahl erbsengrosser, bohnengrosser, bis Markstück grosser, meist flächenhaft aufsitzender, polypöser Wucherungen wie übersät war. *Bardenheuer* sah bei der Sektion eines 48 Jahre alten Patienten den ganzen Dickdarm bis zum Coecum von zahllosen polypösen Excrescenzen besetzt, von denen die im untersten Ab-

schnitte des Rectums erbsen- bis bohnengross die Schleimhaut in Form dicht gedrängter, traubenähnlicher Gebilde überragten. *Luschka* beschreibt einen sehr interessanten Fall, der wohl ganz vereinzelt dasteht; hier belief sich die Zahl der polypösen Wucherungen der gesamten Dickdarmschleimhaut auf mehrere Tausende.

Es würde zu weit führen, wollten wir hier all' die interessanten Fälle, die in der Literatur veröffentlicht sind, anführen. Dieselben sind schon in den verschiedensten Arbeiten zusammengestellt und dort einer genaueren Besprechung unterzogen. Doch sei es mir gestattet, noch auf einen Fall hinzuweisen, den *Port* in der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie" 1895 veröffentlicht hat und der insofern eine höchst wertvolle und interessante Beobachtung darbietet, als die hier vorhandenen Polypen, die sich durch die mikroskopische Untersuchung als reine Adenome erwiesen, in engster ursächlicher Beziehung zu gleichzeitiger Carcinomentwickelung standen. Es handelte sich um einen 19jährigen Gerbergesellen, welcher schon als Kind viel an Obstipation gelitten und öfters bei stärkerem Drängen auf dem Stuhl einen roten Körper aus dem After herausgepresst hatte. Später war dieser rote Körper bei jeder Entleerung hervorgetreten, jedoch von selbst stets wieder zurückgeschlüpft. Seit seinem elften Jahre war er dagegen gezwungen, diese Geschwulst nach jeder Defäkation mit der Hand zurück zu schieben. Seit etwa vier Jahren litt er an häufigem Stuhldrang mit plötzlich ihn überfallenden Diarrhoeen, die jedoch oft nur zum Abgang von Blut und Schleim

führten. Beim Pressen trat eine etwa hühnereigrosse Geschwulst aus dem Anus hervor, die aus lauter traubenförmig angeordneten, weichen, zum Teil sehr dünn gestielten, erbsen- bis taubeneigrossen, mit bleistiftdicken Stielen versehenen Polypen bestand. Bei rectaler Untersuchung fanden sich an der ganzen Darmwand, soweit diese einer Exploration zugängig war, dicht stehende weiche Polypen. Nachdem nun in zwei Sitzungen alle Polypen des Mastdarms exstirpiert waren, waren jedoch bereits nach vier Wochen wieder Polypen nachweisbar; ferner aber auch Geschwülste im Abdomen, die, wie die Laparotomie zeigte, inoperabel waren. Bei der Sektion präsentierte sich das ganze kleine Becken von Tumormassen ausgefüllt. Die Darmschleimhaut vom Anus an war vollständig mit kleinen Excrescenzen besetzt, von denen die grössten erbsen- bis bohnengross gestielt waren. Dann folgte ein etwa 15 cm langes Stück des Darms, dessen Wandungen einzig und allein durch die zerfallenen Wandungen des Kleinbeckentumors gebildet wurden. Das nun folgende 8 cm lange Darmstück war auch fest von dem Tumor umgeben, doch konnten hier auf dem Durchschnitt die einzelnen Wandungen des Darms, besonders die hypertrophische Muscularis noch erkannt werden. Die Schleimhaut dieser Partie sowie die des übrigen Dickdarms zeigte dünne und lang gestielte, sehr weiche, traubig angeordnete, erbsen- bis taubeneigrosse Polypen, welche gegen das Coecum an Zahl immer mehr zunahmen. Im Ileum fanden sich keine Polypen, dagegen aber im unteren Drittel des Magens, genau bis zum Pylorus reichend, erbsengrosse, rund-

liche, zum Teil kurz gestielte polypöse Neubildungen. In der Leber konstatierte man mehrere Geschwulstknoten. Der Tumor des Darms war ein Cylinderzellencarcinom; desgl. die metastatischen Tumoren der Leber. Die Polypen waren, wie schon oben erwähnt, reine Adenome. Es sei noch bemerkt, dass die 8 Jahre ältere Schwester des Kranken gleichfalls mit einer aus dem Mastdarme hervortretenden Geschwulst behaftet war.

Was nun das Alter der an Polypen Erkrankten betrifft, so hat das Studium der Casuistik zweifellos ergeben, dass die Träger meist jugendliche Individuen sind, welche schon seit langer Zeit, oft von Kindheit an, an Durchfällen, Abgang von Blut und Schleim etc. leiden, und dass das Hauptkontingent aller an Polypen Erkrankten die Kinder im Alter von 3—7 Jahren stellen. *Stolz* berichtet z. B. von 120 Fällen, unter denen 102 Patienten ein Alter von 1—14 Jahren hatten. Allerdings sind ja auch schon in vielen Fällen Schleimpolypen des Mastdarms bei Erwachsenen zur Beobachtung und Operation gekommen; doch sind sie im Verhältnis zu den Fällen, die die Kinder betreffen, im Allgemeinen viel seltener. Von besonderem Interesse sind auch die Fälle, wo sich die polypöse Erkrankung gleichzeitig bei mehreren Angehörigen derselben Familie vorfand, wie wir schon in dem von *Port* beschriebenen Falle einen kennen gelernt haben. Diese Verhältnisse legen uns den Gedanken an eine gewisse erbliche Praedisposition für derartige Neoplasmenbildung nahe, worauf ich später bei der Frage nach der Aetiologie der Polypenbildung noch zurückkommen werde.

Die Beobachtung mancher Autoren, dass das männliche weit mehr als das weibliche Geschlecht von Mastdarmpolypen befallen wird, haben zu der Annahme geführt, dass eine geschlechtliche Praedilection bestehe, Diese Annahme entbehrt jedoch zur Zeit noch eines vollgültigen Beweises.

Die Symptome, welche die Polypen verursachen, pflegen gering zu sein, so lange der Stiel kurz ist. Oft genug hat man am Sektionstische Polypen im Mastdarm und in anderen Teilen des Intestinaltractus gefunden, die den damit behafteten Individuen während der Zeit ihres Lebens zu Klagen und Beschwerden keinerlei Anlass gegeben hatten. Mitunter wird man auf ihre Existenz nur dadurch aufmerksam gemacht, dass bei Stuhlentleerungen einige Tropfen Blut mit ausgeschieden werden, während sie ein anderes Mal als Quelle einer reichlichen und durch ihre häufige Wiederkehr im Laufe der Zeit gefährlich werdenden Blutung zu betrachten sind. Dies wäre vor allem dann der Fall, wenn der Stiel durch die Zerrung, welche er beim Herabrücken der Kotmassen erleidet, allmählich länger wird, der Polyp schliesslich bei jeder Defäkation aus dem After hervortritt und durch Reibung die Oberfläche der gefässreichen Wucherung wund geworden ist. Die Anwesenheit eines Polypen kann jedoch noch andere gefahrbringende Verhältnisse bedingen, indem nämlich infolge der Wucherung eine bedeutende Verengerung ja selbst Verschliessung des Darmlumens resultiert. So wurden schon Fälle beobachtet, wo sich einmal eine undurchgängige Striktur der Flexura sigmoidea, ein anderes Mal eine Stenose

des Colon transversum vorfand. In anderen Fällen war eine Invagination die Folge, wie in dem von *Guillet* publizierten Falle, wo ein 24jähriger Mann an einer dreifachen Invagination des ganzen Dickdarms und 50 cm Ileums zu Grunde ging, wozu Polypenbildung den Anlass gegeben hatte. Ausser diesen Folgeerscheinungen, die schliesslich den Tod des Kranken bedingen, wird bei polypöser Geschwulstbildung noch ein anderes sekundäres Krankheitsbild nicht gerade selten beobachtet, nämlich die maligne Degeneration, die oft zur Carcinomentwickelung führt. Dass zwischen beiden Geschwulstbildungen eine enge Beziehung besteht, beweisen zur Genüge die in der Literatur veröffentlichten Beobachtungen, wohin auch jener schon oben angeführte Fall von *Port* zu rechnen ist. Bei der Betrachtung dieser Fälle wirft sich uns ganz von selbst die Frage auf, wie es möglich ist, dass derartige, scheinbar gutartige Drüsenhyperplasien adenomatösen Charakters eine Praedilektionsstelle bilden für Erkrankungen maligner Natur, so für das Carcinom. Viele Beiträge verschiedenster Natur sind zur Beantwortung dieser Frage geliefert worden. Von den vielen Fällen sei hier einer angeführt, der in dem pathologischen Institut zu Kiel zur Sektion kam und den *Wulf* in seiner Dissertation beschreibt. Bei der Sektion eines 34jährigen Kranken fanden sich nahe an der Flexura dextra beginnend in der blassen Schleimhaut sehr zahlreiche bis bohnengrosse, meist auf der Höhe der Falten liegende polypenartige Neoplasmen. Diese waren teils ganz weich und blassgelblich grau, teils dunkler hyperämisch und leicht schiefrig gefärbt;

eine ganze Anzahl aber ist von derberer Konsistenz, trüberem Aussehen und anscheinend carcinomatöser Natur. Bei der mikroskopischen Untersuchung eines aus der linken Hälfte des Colon transversum stammenden Polypen, der dünn gestielt war und zwei keulenförmige lockere Fortsätze besass, von denen der eine blass graurot, der andere dunkel schiefrig verfärbt war, fand sich, dass die dunkel schiefrigen Partieen adenomatös waren; man sieht zahlreiche Querschnitte von Drüsenschläuchen in reichlichem bindegewebigen Stroma eingebettet. Während viele von den Drüsenschläuchen ein weites Lumen zeigen, besitzen andere dagegen gar keines, sondern stellen nur einen von der Membrana propria umgebenen Haufen von Cylinderepithelien dar. Die mikroskopische Untersuchung einer anderen Stelle, die trüb gelblich gefärbt war, ergab ausser den oben beschriebenen Drüsenschläuchen noch das Vorhandensein von zahlreichen Epithelzellen teils von cylindrischer teils von polymorpher Form, die zu Haufen aneinander gelagert von reichlichem Bindegewebsstroma umschlossen sind. *Wulf* hält diese Stellen für carcinomatös und neigt der Ansicht zu, dass sie dadurch carcinamatös geworden sind, dass Epithelien die Membrana propria der Drüsenschläuche durchbrochen haben und in der Umgebung atypisch weitergewuchert sind. Die Ursache für diese Erscheinung glaubt er in lokaler Reizeinwirkung zu finden, infolge deren ein übermässiges Wuchern der Epithelien des Adenoms und Durchbruch derselben durch die Membrana propria stattgefunden habe. Die Natur dieser Reizwirkung vermag er allerdings nicht näher

zu definieren; er glaubt, dass es vielleicht nur geringe Irritationen gewesen sind, welche genügten, den Charakter der Neubildung durch jene übermässige Wucherung zu ändern, da in den Polypen die normale Widerstandsfähigkeit der Gewebe gegen die wuchernden Epithelien infolge mangelhafter Nahrungszufuhr herabgesetzt gewesen sein kann.

Noch viele andere Fälle sind aus der Literatur bekannt, in denen man auf dem Boden eines Adenoms Carcinome hat entstehen sehen. Auch die Mehrzahl unserer Pathologen neigt der Ansicht zu, dass carcinomatöse Degenerationen sich gern Adenome als Herd aussuchen.

Es erübrigt nun noch ein Blick auf die Aetiologie der polypösen Neoplasmen. Ueber die Enstehungsursache dieser Neubildungen wissen wir jedoch ebenso wenig Positives, als bezüglich der anderen Geschwülste und es sind in dieser Hinsicht die verschiedensten Ansichten aufgetaucht. Vielfach hat man Katarrhe des Darms, Dysenterie, Typhus, chronische Entzündungen angeschuldigt, die Disposition zur Polypositas intestini geschaffen zu haben, weil man nach derartigen Krankheitsprozessen Entwicklung von Drüsenwucherungen und glandulären Hypertrophieen nach Laesionen der Darmschleimhaut gesehen hat. Die Ansicht *Rokytansky's* über diese Erscheinungen ist, dass nach abgelaufenen Dysenterieen bisweilen die Schleimhautbuchten am Rande der Substanzverluste zu warzenähnlichen, gestielten polypösen Veränderungen hervorgedrängt werden, wodurch der ursprünglich buchtige Rand ein gefranztes, rundlich gezahntes Aussehen be-

komme, und dass sich auch in Fällen geringeren Substanzverlustes Stellen finden, von denen sich eine Menge dicht beisammenstehender Schleimhautexcrescenzen erhebt. *Hauser* hat, veranlasst durch die eigentümliche Ausbreitung der multiplen polypösen Wucherungen, den Gedanken erwogen, ob nicht ein Contagium vivum die Ursache dieses Krankheitsprozesses sein könne; jedoch haben seine daraufhin gerichteten Untersuchungen zu einem völlig negativen Resultate geführt. Den mechanischen Einflüssen schreibt *Hauser* wie auch andere Autoren nur auf das weitere Wachsen der Polypen einen unterstützenden Einfluss zu und glaubt dessen diesbezügliche Bedeutung aus der Thatsache schliessen zu dürfen, dass die Wucherungen gerade an den Umbiegungsstellen des Darms im Duodenum, der Flexura coli dextra et sinistra, sowie der Flexura sigmoidea, stets eine besonders mächtige Entwicklung und den Uebergang zu grösseren polypösen Neubildungen zeigen.

Weiteren Untersuchungen wird es vielleicht vorbehalten sein, jene dunklen Verhältnisse aufzuklären, und unter Umständen die vielfach ausgesprochene Annahme einer congenitalen Entstehung der Polypen zur Thatsache zu erheben. Zur Aufklärung dieser Thatsache könnte man vielleicht die Casuistik heranziehen, die lehrt, dass oft eine Art von Familiendisposition zur Bildung von polypenartigen Neubildungen besteht. Auch die von *Hauser* betonte hauptsächliche Lokalisation der Polypen an den Umbiegungsstellen des Darms liesse sich unschwer mit einer congenitalen Entstehung in Zusammenhang bringen, worauf *Cohn-*

heim schon hingewiesen hat, der ja bekanntlich die Ursache der Geschwülste in einer Verirrung oder Versprengung von embryonalen Keimen sucht, die durch abnorme Entwicklungsvorgänge an einer falschen Stelle zur Ablagerung kommen und später vielleicht durch irgend einen Reiz zu wuchern anfangen, und dann das gebührende Maass in regel- und schrankenloser Weise überschreiten. Wenn wir nun die Polypenbildung auf versprengte, embryonale Keime zurückführen wollen, so wird es gerade an den Umbiegungsstellen des Darmrohres an Reizen nicht fehlen, die diese Keime zur Wucherung veranlassen würden. Auch die von *v. Rindfleisch* vertretene Ansicht, dass der Geschwulstbildung eine vielleicht angeborene, lokale Gewebsschwäche zu Grunde liege, wodurch die Gewebe hauptsächlich dann, wenn es an Reizen nicht fehlt, der typischen oder atypischen Wucherung entgegen geführt werden, lässt sich für die Aetiologie der Polypen sehr gut heranziehen. Nun möchte ich eines Falles Erwähnung thun, der hier zur Beobachtung kam.

Es handelt sich in diesem Falle um eine eigenartige Geschwulst, welche sich in dem After einer 48jährigen Frau, angeblich seit einem halben Jahre bemerkbar, entwickelt hatte. Der Tumor wurde dem pathologischen Institute von Herrn Hofrat Professor *Dr. Rosenberger* gütigst überschickt, wofür ihm an dieser Stelle Dank ausgesprochen sei. Der faustgrosse Tumor hing zum After heraus und bot etwa das Aussehen einer zusammengelegten Krause dar. Die Betrachtung der Oberfläche zeigte nämlich mehrere, durch tiefe Furchen getrennte Wülste, welche ähnlich Hirn-

gyris unregelmässig hin und her gewunden waren. Die einzelnen Windungen bestanden aus dichtgedrängten, ziemlich kurzen und gedrungenen Papillen, so dass die ganze Oberfläche der Geschwulst ein warziges Aussehen hatte. Die Furchen zwischen den Gyris waren mit Schleim gefüllt. Die ganze Neubildung bot ein Bild dar, etwa wie die Oberflächenpapillome des Ovariums. Ein Querschnitt durch die Neubildung zeigte ein baumförmiges Gefüge. Die Submucosa bildete verästelte Stämme, in welche sich auch Züge der Muskelschicht des Darmes hineinerstreckten. Den Aesten und Zweigen dieser Stämme folgte die verdickte, gewulstete Schleimhaut.

Die mikroskopische Untersuchung wurde (nach Härtung in Formalin und Alkohol und Einbettung in Celloidin) an mit Haemotoxylin-Eosin gefärbten Präparaten vorgenommen.

An Präparaten, welche die an die Geschwulst angrenzende, annähernd normale Dickdarmschleimhaut und die Geschwulst selbst zur Darstellung brachten, zeigte sich Folgendes: In der Dickdarmschleimhaut war das Bindegewebe etwas zellreicher als in der Norm; insbesondere aber schienen die Gefässe stark gefüllt und vor allem an den Spitzen der Septen zwischen den Krypten geschlängelt und varicös. Hier war auch der Zellreichtum des Bindegewebes besonders stark ausgesprochen. Das Epithel der Krypten entsprach der Norm; fast alle Zellen befanden sich im Zustand der Schleimbildung, hatten das Aussehen von Becherzellen. Lymphknötchen waren in der Schleimhaut an der Grenze gegen die Submucosa reichlich vorhanden.

In der Submucosa selbst waren die Gefässe alle erweitert, aber nirgends fand sich hier auch nur eine Spur von entzündlichen Prozessen vor. Das Bindegewebe der Submucosa war völlig frei von zelliger Infiltration.

Je näher man der Geschwulst kam, desto länger wurden die Krypten. Auch sah man die unteren Enden der Krypten verzweigt, beziehungsweise neue Einstülpungen des Oberflächenepithels sich entwickeln, oft so, dass von einer Einstülpung alsbald mehrere Krypten abzweigten. Dass mit dieser Verlängerung und Neubildung der Krypten das Bindegewebe in entsprechender Weise auswuchs, das konnte ohne weiteres aus der Thatsache entnommen werden, dass die unteren Enden der verlängerten und neugebildeten Drüsen nirgends wirklich in die Tiefe wuchsen, sondern dass überall die Muscularis mucosae die untere Grenze für die Neubildung abgab. Durch weitere Aussprossung des Bindegewebes einerseits und Bildung mehr oder weniger verzweigter und tiefer Krypten andererseits entstand dann eine kolossale Verdickung der Schleimhaut von papillärem, zottigen Bau. Das wuchernde Schleimhautbindegewebe war in der Geschwulst nicht übermässig zellreich, aber äusserst gefässreich. Die neugebildeten Krypten zeichneten sich vor den normalen Krypten durch ihr ausserordentlich hohes und schlankes Cylinderepithel aus, welches ausserordentlich dicht und nicht selten mehrschichtig war. Die Schleimproduktion war rudimentär, an vielen Stellen fehlte sie. Leukocyten durchsetzten nur wenig reichlicher als in der normalen Dickdarmschleimhaut das Epithel; Kern-

teilungsfiguren waren bei der dichten Stellung der Epithelkerne sehr schwer zu erkennen, jedoch nicht eben reichlich. Wie erwähnt bildete an einzelnen Stellen die Submucosa grössere Fortsätze in die Geschwulst hinein; hierbei erschien die Submucosa ödematös, aber wiederum nicht nennenswert entzündlich infiltriert; nur alle Venen waren, wohl infolge von Stauung, erweitert. Stellenweise setzte sich auch die Muscularis in die eben erwähnten Ausstrahlungen der Submucosa fort und waren diese dann von kreuz und quer verlaufenden Fascikeln glatter Muskeln durchsetzt.

Ganz anders als diese bisher beschriebene Geschwulst war ein kleines Geschwülstchen gebaut, welches oberhalb der Hauptgeschwulst aus dem After entfernt worden war. Dieses Geschwülstchen hatte etwa die Grösse einer Kirsche und war solid, oberflächlich maceriert. Mikroskopisch erschien hier das typische Bild eines Carcinoma adenomatosum, ein Gewirr von dicht beieinander gelagerten Drüsenschläuchen. Das Stroma war sehr spärlich, überaus gefässreich, vielfach teleangiektatisch. Das Epithel der Drüsenschläuche, ein- und mehrschichtig, aber bezüglich seiner Gestalt (in allerdings verschiedenem Grade) abweichend von dem Epithel der Dickdarmschleimhaut, bezw. von dem der eben beschriebenen Geschwulst. Die Kerne waren viel grösser, hell granuliert, bläschenförmig, oval oder rundlich. Kernteilungsfiguren traten in geradezu ungeheurer Zahl auf. Die Form des Epithels war annähernd cylindrisch, kubisch oder auch ganz unregelmässig. An letzteren Stellen war auch die Anordnung des Epithels an der Wand des Carcinom-

schlauches willkürlich, und lagen dementsprechend die Mitosen mit ihren Teilungsebenen in ganz verschiedenen Richtungen. Vielfach türmte sich das wuchernde Epithel in Form von rein epithelialen Papillen in die Lumina der Carcinomschläuche ein; diese Papillen waren von unregelmässig geschichtetem Epithel überzogen. Auch waren die Lumina vielfach von rein epithelialen Brücken durchspannt. Polymorphkernige Leukocyten durchsetzten massenhaft das Epithel und häuften sich in den Luminibus der Drüsen an. Eine Schleimbereitung seitens der Krebsepithelien fand nicht statt, jedenfalls fehlten Becherzellen vollständig. Solide Epithelnester wurden nicht gefunden.

Demnach hat man es in diesem Falle erstens mit einer sehr seltenen Geschwulstbildung im Rectum zu thun, welche ihrer makro- und mikroskopischen Beschaffenheit nach als ein Papilloma bezeichnet werden kann. Die Entwicklung und das Wachstum der Geschwulst zeigt eine in das Geschwulstmässige verzerrte Nachbildung derjenigen Vorgänge, welche zur Entstehung der normalen Dickdarmschleimhaut und deren Krypten führen. Die zweite Geschwulst, welche offenbar aus einer weiteren Verzerrung dieses Wachstums hervorgegangen ist, zeigt das Bild eines in seinem Parenchym bereits weitgehenden verwilderten Carcinoms und demonstriert somit wieder aufs Neue die engen Beziehungen, die zwischen Adenomen bezw. Papillomen des Magendarmkanals und den Carcinomen dieser Region bestehen. Freilich sind es nicht die vulgären, einfach hyperplastischen Zotten- und Drüsenpolypen des Magens und Darms, welche die Bezieh-

ungen zeigen, sondern eigenartig gebaute und in ihrer Entstehung und in ihrem Wachstum selbständigere Bildungen, denen die Charaktere einer einfachen Hyperplasie nicht zukommen. Was diesen Neubildungen ursächlich zu Grunde liegt, das ist freilich hier ebenso schwer zu sagen, wie in anderen Fällen. Chronisch entzündliche Prozesse, fortgesetzte Irritationen werden meist angeschuldigt. Deshalb ist es wichtig, dass in unserem Falle solche Zustände fehlten. Die hierher gehörige Polyposis adenomatosa des Dickdarms, welche ja auch enge Beziehungen zum Carcinom aufweist, wie vor allem *Hauser* auseinandersetze, zeigt multiple, polypenförmige, adenomartige Schleimhautwucherungen, welche häufig angeboren sind oder in den ersten Lebensjahren zur Entwicklung kommen. Sogar das Bestehen einer hereditären Disposition ist für diese Krankheit nachgewiesen. Gerade diese eigenartige Krankheit lässt vermuten, dass den in Rede stehenden echten Adenomen und Papillomen des Magendarmkanals eine Entwicklungsstörung im weitesten Sinne des Wortes zu Grunde liegt, eine Entwicklungsstörung, die vielleicht als Fehler der idioplastischen Differenzierung aufgefasst werden kann oder im Sinne einer primär mangelhaften Unterordnung unter die Herrschaft des Nervensystems. Sonstige Störungen der Entwicklung können solitär und lokal gedacht werden, aber auch multipel in einem Organ oder Organsystem verbreitet. Jedenfalls zeigt unser Fall, dass die untere Region des Rectums zur Geschwulstbildung disponiert war, und dass diese Disposition sich — aus allerdings unbekannten Ursachen —

an einer Stelle im Sinne einer annähernd typischen Geschwulstbildung von exstruktiver Wachstumstendenz auslebte, an einer dicht daneben gelegenen Stelle im Sinne einer atypischen destruierenden Wucherung. Letzterer erlag, wie ich nachträglich erfuhr, die Trägerin der Geschwulst in wenigen Monaten.

Zum Schlusse meiner Abhandlung sei es mir vergönnt, meinen verehrten Lehrern, Herrn Geheimrat Prof. *Dr. v. Rindfleisch* für die gütige Ueberlassung des Themas und Uebernahme des Referates, Herrn Privatdozenten *Dr. Borst* für die vielfache, freundliche Unterstützung bei der Ausarbeitung des Themas, sowie Herrn Hofrat Prof. *Dr. Rosenberger* für die gütige Ueberschickung des Materiales, an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich *Victor Wilhelm Nieveling* aus Borghorst in Westfalen bin geboren am 10. Dezember 1876 zu Borghorst als Sohn des Rentners *Bernard Nieveling* in Borghorst. Nach Besuch der Volksschule in meinem Heimatsorte, nach vorbereitendem Privatunterricht bezog ich das Kollegium Albertinum in Venlo, darauf das kgl. Gymnasium zu Münster i. W., wo ich im im März des Jahres 1895 das Zeugnis der Reife erwarb, und bezog darauf auf die Dauer von zwei Semestern die Universität München, sodann auf ebensolange Zeit die zu Greifswald, wo ich die ärztliche Vorprüfung ablegte. Darauf besuchte ich bis zur Beendigung meiner Studien die Universität Würzburg, wo ich am 5. Juli 1901 als Arzt approbiert wurde. Vom 1. August 1901 bis zum 1. Mai 1902 war ich als Assistenzarzt an der Kgl. Kreis-Irrenanstalt Werneck thätig. Vorstehende Dissertation habe ich unter der Leitung des Herrn Geheimrates *Ritter v. Rindfleisch* und des Herrn Privatdozenten *Dr. Borst* verfasst.